EAGLEMOSS
COLLECTIONS

УРАЛ И ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ

НАША ФЛОРА И ФАУНА

67

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ЗЮРАТКУЛЬ»

ОЗЕРО ЗЮРАТКУЛЬ

ЛУГОВОЙ ЛУНЬ

ЖИВОРОДЯЩАЯ ЯЩЕРИЦА

Выходит раз в неделю. Рекомендуемая цена: 85 руб., 17.95 грн

ОНДАТРА: АМЕРИКАНСКАЯ ГОСТЬЯ

EAGLEMOSS
COLLECTIONS

«Наша флора и фауна» № 67

Россия
Свидетельство о регистрации средства массовой информации Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Российской Федерации
ПИ № ФС77-56078 от 15.11.2013 г.
Учредитель и издатель: ООО «Иглмосс Эдишинз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Николоямская, д. 26, стр. 1–1а, г. Москва, Россия, 109004;
тел.: (+7-495) 666-44-85, факс: (+7-495) 666-44-87,
e-mail: eaglemoss@dzb.ru, www.eaglemoss.ru
Главный редактор: Павел Звонов
Рекомендуемая цена: 85 руб.
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен Сервисиз»

Украина
Свидетельство о государственной регистрации печатного средства массовой информации Государственной регистрационной службы Украины
КВ № 19502-9302ПР от 29.11.2012 г.
Учредитель и издатель: ООО «Іглмосс Едішенз»
Адрес издателя и редакции:
ул. Б. Хмельницкого, 30/10, оф. 21, г. Киев, Украина, 01030,
тел.: (+380-44) 373-68-74, факс: (+380-44) 373-68-75;
e-mail: info@eaglemoss.com.ua
Адрес для писем: а/я 37, г. Киев, 01054
Главный редактор: Наталия Павловская
Ответственный за выпуск: Юлия Свиридюк
Распространение: ООО «Бурда Дистрибьюшен»,
г. Киев, тел.: (+380-44) 494-07-92
Рекомендуемая цена: 17,95 грн

Распространение в Казахстане:
ТОО «КГП «Бурда-Алатау Пресс», г. Алматы,
тел.: (+7-727) 311-12-41

Импортер и дистрибьютор в РБ: ООО «РЭМ-ИНФО»,
переулок Козлова, д. 7, 220037, г. Минск, РБ,
тел.: (+375-17) 297-92-74

Отпечатано в типографии «Юнивест Принт»
ООО «Компания «Юнивест Маркетинг»,
ул. Дмитриевская, 446, г. Киев, 01054
Тираж: 24 000 экз. Сдано в печать: 07.05.2014 г.

Менеджер проекта: Джина Мэйхед
Директор по маркетингу: Алекс Нил
Менеджер по маркетингу: Фрэнсис Уокер
Редактор: Клэр Листер
Дизайнер: Кэролайн Гримшоу

© 2014 Eaglemoss Ltd.
Право пользования принадлежит
ООО «Иглмосс Эдишинз» и ООО «Іглмосс Едішенз».

12+

P406-N

ТЕКСТ
М. В. Пестов 2132–2133; Л. А. Аксенова 2134–2135.

ФОТОГРАФИИ
Обложка FLPA, (вверху слева) GeoPhoto, (в центре слева) FLPA, (внизу слева) М. В. Пестов; 2114–2115 GeoPhoto; 2116–2117 (слева вверху) Shutterstock, (слева внизу, внизу в центре) фотобанк Лори, (вверху в центре, справа вверху) GeoPhoto, (справа в центре) FLPA; 2118 (слева вверху) GeoPhoto, (справа вверху) Shutterstock, (внизу) фотобанк Лори; 2119 (вверху, внизу) GeoPhoto, (в центре) фотобанк Лори; 2120 GeoPhoto; 2121 (вверху) GeoPhoto, (в центре) Shutterstock, (внизу) фотобанк Лори; 2122–2123 Juniors/EastNews; 2124 FLPA; 2125 (вверху, в центре) FLPA, (внизу) Juniors/EastNews; 2126–2127 (в центре) FLPA, (справа сверху вниз, слева сверху вниз) фотобанк Лори, (справа в центре) FLPA; 2128–2129 FLPA; 2130 FLPA; 2131 (вверху, в центре) Shutterstock, (внизу) FLPA; 2132–2133 М. В. Пестов; 2134–2135 (слева, внизу) FLPA, (справа) GeoPhoto; 2136–2137 В. М. Карцев; 2138–2139 FLPA; 2140–2141 GeoPhoto; 2142–2143 (слева вверху, внизу) GeoPhoto, (справа) фотобанк Лори.

РОССИЯ

Отдел по работе с клиентами Ответы на наиболее часто задаваемые вопросы можно получить на сайте **www.florafauna-mag.ru** или связавшись с нами по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Написать нам можно по адресу: ООО «Иглмосс Эдишинз», а/я 71, г. Ярославль, 150961.
Прошлые выпуски Восполните свою коллекцию – закажите любой недостающий журнал. Купите его, зайдя на сайт **www.eaglemoss.ru/shop** или позвонив по телефону **8 (4852) 64-99-73**. Стоимость каждого выпуска состоит из цены номера (указана на обложке), почтового сбора и платы за упаковку*.

УКРАИНА

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.com.ua**
Пропущенные выпуски можно заказать по телефону **0-800-502-702***.

ДРУГИЕ СТРАНЫ

Ответы на часто задаваемые вопросы вы найдете на сайте **www.florafauna-mag.ru**

* Рассылка заказанных журналов зависит от их наличия на складе. В случае отсутствия журналов редакция оставляет за собой право аннулировать заказ.

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАПОВЕДНЫЕ МЕСТА
2115 Национальный парк «Зюраткуль»

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
2122 Ондатра

МЛЕКОПИТАЮЩИЕ
2126 Ондатра в пищевой цепи

ПТИЦЫ
2128 Луговой лунь

РЕПТИЛИИ
2132 Живородящая ящерица

РАСТЕНИЯ И ГРИБЫ
2134 Лобария легочная

НАСЕКОМЫЕ
2136 Лосиная муха

ОСОБЫЙ ВИД
2138 Надбородник безлистный

КРУПНЫМ ПЛАНОМ
2140 Озеро Зюраткуль

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ЗЮРАТКУЛЬ»

В высокогорной части Южного Урала, на территории Саткинского района Челябинской области, находится горная страна со сказочным названием Синегорье. Действительно, горные хребты издалека кажутся синими. На этих горах нет нетающих летом снегов, но вершины, увенчанные белыми шапками «сахарного» кварцита сияют на солнце не хуже снежных. Вершины гор не достают до облаков, но в пасмурную погоду облака сами спускаются, закрывая горы таинственной дымкой.

На территории национального парка находится 2 населенных пункта, в которых проживает около 300 человек.

К сожалению, на освоенном с давних пор Урале территорий, почти не затронутых человеческой деятельностью, таких как Синегорье, осталось очень мало. Не случайно именно здесь в 1993 году был организован национальный парк «Зюраткуль». Своим названием он обязан высокогорному озеру Зюраткуль и одноименному горному хребту, у подножия которого находится озеро.

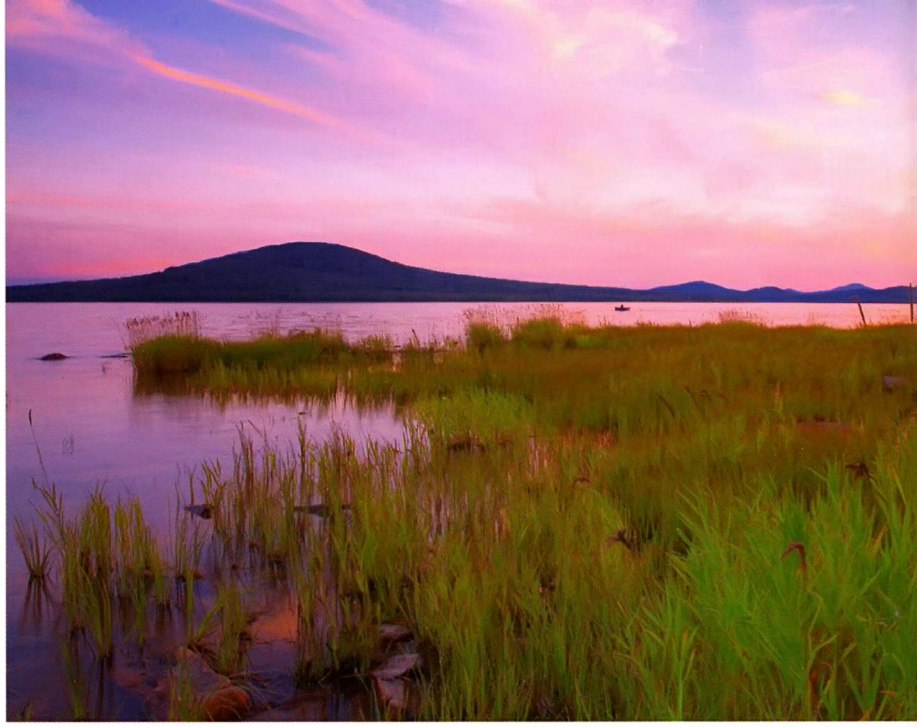
Парк не только сохраняет уникальные природные комплексы горного Урала, памятники природы, истории, культуры и археологии, но и создает условия для туризма и отдыха с минимальным ущербом для природных сообществ.

МЕЖДУ ГОРНЫХ ХРЕБТОВ

Территория парка включает несколько горных хребтов, образующих параллельные горные цепи с общим направлением с юго-запада на северо-восток. Горные хребты выступают и естественными границами национального парка. По северо-западной границе проходят хребты Зюраткуль и Большой Сукан, по юго-восточной – хребет Уреньга, с юга – Ягодный. Хребты Москаль и Нургуш находятся в центральной части национального парка.

Уральские горы образовались 600 млн лет назад. С тех пор вода, перепады температур и ветер трудились над каменными твердынями, сглаживая вершины гор и очертания горных склонов. Капля за каплей просачивалась вода в еле заметные трещинки в скалах. Замерзая, она расширяла их, а ветер выдувал и уносил образовавшиеся песчинки. В первую очередь выветриванию поддавались более мягкие и рыхлые осадочные породы: известняки, доломиты, мраморы, гипс, мел. Более твердые кварциты, песчаники, граниты и полевые шпаты так просто воде не сдавались и потому остались после того, как окружавшие их известняки оказались совсем разрушенными. Именно из них сегодня сложены высокие горные хребты. На этих вершинах в национальном парке можно увидеть останцы – высокие глыбы белого кварцита самых причудливых форм. Многие из них имеют собственные имена.

Обломки горных пород образуют так называемые курумы – каменистые осыпи, покрывающие вершины и склоны гор. Каменные глыбы в курумах беспорядочно лежат одна на другой и медленно сползают со склонов под действием силы тяжести. Курумы называют каменными реками. Скорость их «течения» невелика, всего около 40 см в год, но иногда достаточно слабого толчка, чтобы огромная каменная глыба потеряла равновесие и покатилась со склона, увлекая за собой все новые и новые камни. На первый взгляд курумы кажутся безжизненными, но присмотревшись, можно увидеть, что многие камни сплошь покрыты накипными лишайниками и мхом, кое-где между камней пробиваются злаки. А в тех местах, где камни на какое-то время остановились, появляется можжевельник. Из-за постоянных сильных ветров горные можжевельники не могут расти вверх, а вынуждены стелиться по земле, образуя поверх камней колючие зеленые подушки.



Вверху слева: в «Зюраткуле» обитает беркут, самый крупный из орлов.

Вверху справа: рыбалка на озере Зюраткуль хороша в любое время года.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

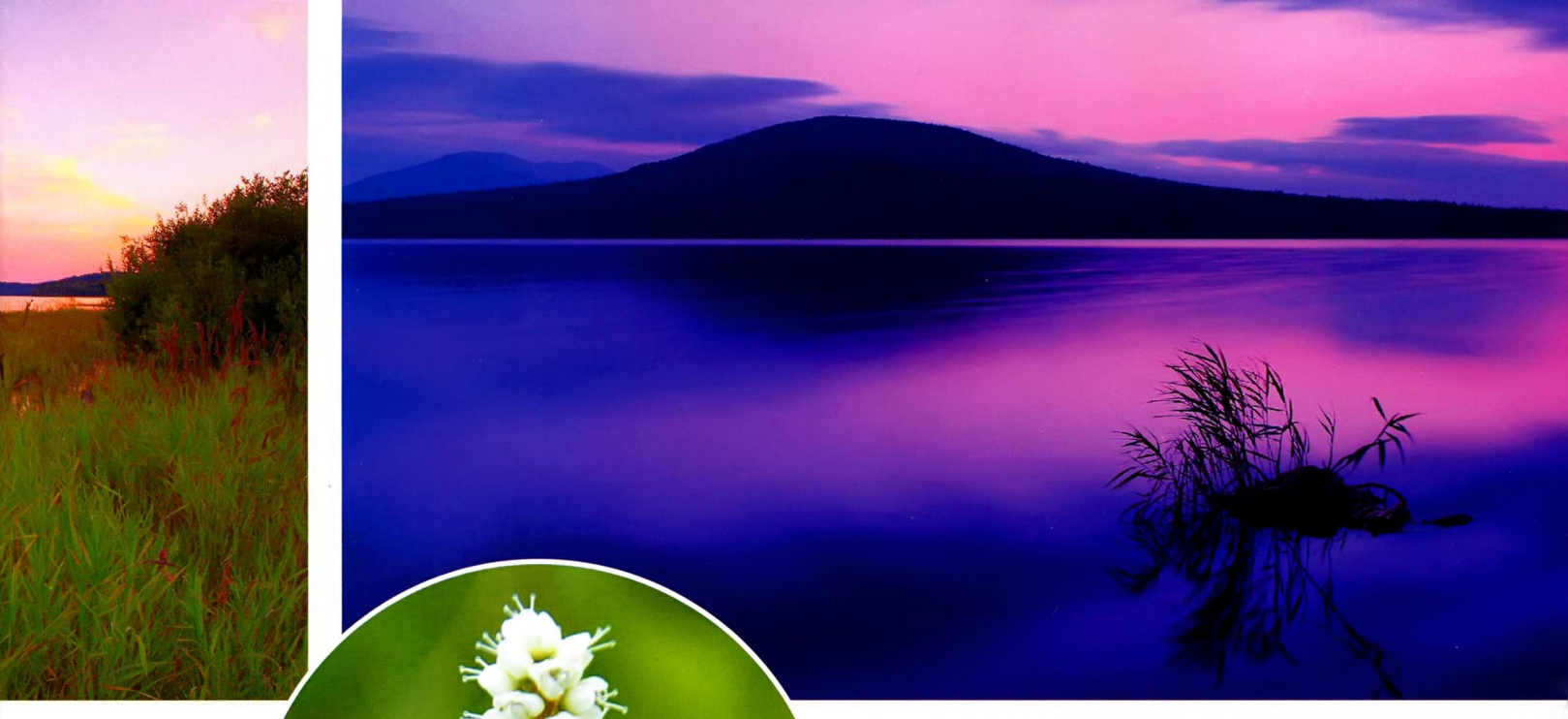
Наивысшая точка хребта Нургуш имеет высоту 1406 м над уровнем моря и является третьей по высоте на Южном Урале. Другие горные хребты имеют меньшие высоты – Ягодный – 1205 м, Большой Сукан – 1195 м, Зюраткуль – 1175 м, Уреньга – 1139 м, Москаль – 962 м.

МОЗАИЧНЫЙ КЛИМАТ

Хотя территория парка находится южнее Москвы, континентальный климат Синегорья куда более суров. Зима здесь длинная и морозная. Снег обычно сходит во второй половине апреля, но еще в мае, а иногда даже в июне бывают заморозки и сильные снегопады. Лето теплое, и даже жаркое, но короткое. Ранние заморозки начинаются в ав-

Слева: в Доме лося «Сохатка» – три обитателя.

Справа: вокруг озера Зюраткуль возвышаются пять горных хребтов, высота каждого из которых превышает 1000 м.



густе, а к концу октября уже стоит настоящая зима.

В горах из-за сложного рельефа даже на близко лежащих участках микроклимат может сильно различаться. В первую очередь на распределении осадков, температуре почвы, режиме ветров сказывается экспозиция (расположение относительно сторон света) той или иной части национального парка, но свое влияние оказывает крутизна, наличие западин или каменистых выступов.

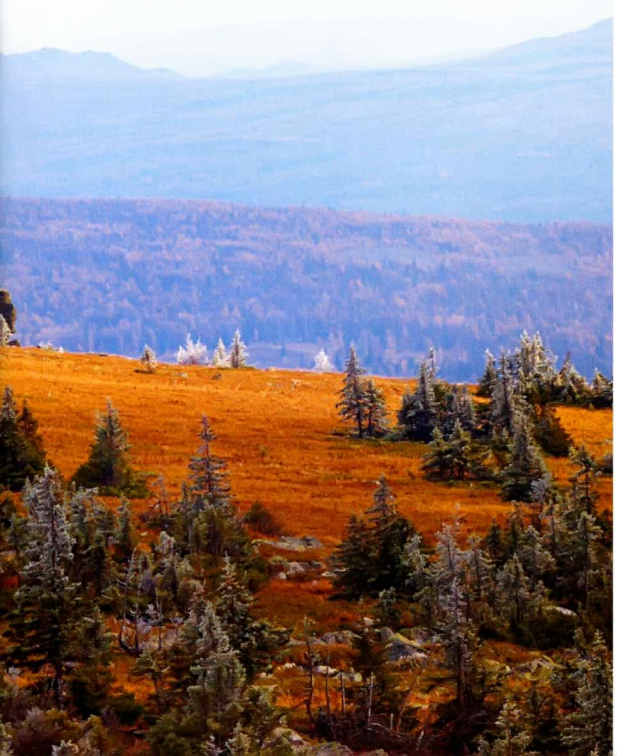
Поэтому на ограниченной территории создаются самые разнообразные условия для жизни растений и животных.

Национальный парк находится на границе нескольких природных зон. Здесь встречаются сибирские таежные виды и европейские, характерные для широколиственных лесов. Кроме того, благодаря высотной поясности и более холодному горному климату, таежные хвойные леса и горные тундры соседствуют с лесостепной зоной. Все это делает растительность и животный мир «Зюраткуля» уникальным, придает ему неповторимый колорит.

Вверху: этот водоем не случайно назвали Сердце-озеро, его красота навсегда остается в памяти.

В центре: змеевик (или горец) живородящий – типичное растение горных тундр.

ВЕРШИНЫ ХРЕБТА ЗЮРАТКУЛЬ

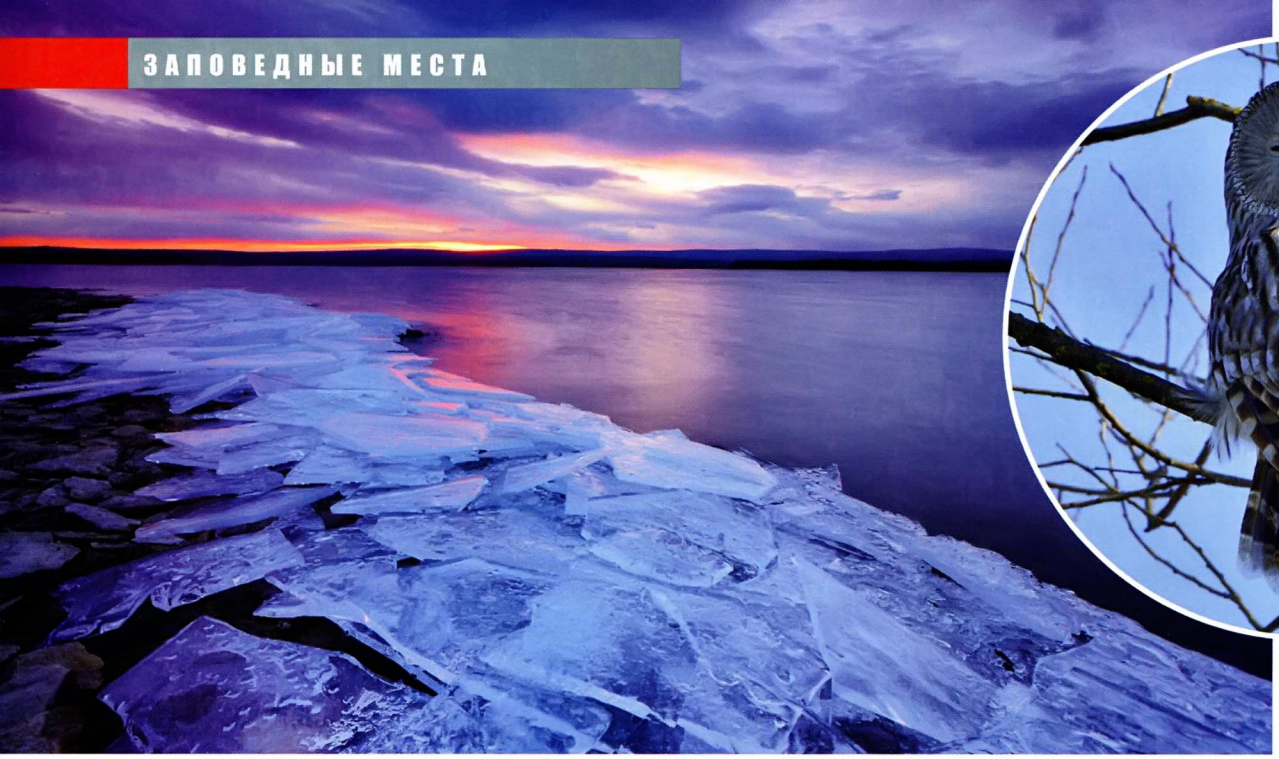


Хребет Зюраткуль подходит к одноименному озеру с северо-запада. Он находится в рекреационной зоне парка, и по его склонам проложено несколько туристических маршрутов. Чтобы сохранить тонкий слой горной почвы от вытаптывания, туристическая тропа проходит по дощатому настилу. На самой высокой точке хребта «живут» белые каменные Медведи – огромные кварцевые останцы причудливой формы высотой 10 м. Издалека они несколько напоминают огромных лежащих зверей.

Еще одна вершина хребта Зюраткуль – гора Голая (или Белая) Сопка (1056 м над уровнем моря) – находится в его южной части и несколько изолирована от основного хребта. Ее вершина лишена растительности и издалека напоминает огромный зуб, а в солнечную погоду – большую блестящую голову сахара. Голая Сопка – гигантский останец на удивление правильной конической формы. Конус с основанием около 500 м в диаметре сложен огромными глыбами белого кварцита и стоит в центре плоскогорья на высоте около 840 м.

Краткая характеристика

Площадь национального парка – 88 300 га. Территория национального парка разделена на три функциональные зоны с различным режимом охраны и использования. Здесь обитает 46 видов млекопитающих, 145 видов птиц, 17 видов рыб, 3 вида земноводных, 6 видов пресмыкающихся. В парке встречается 650 видов высших сосудистых растений.



Вверху: длиннохвостая неясыть питается мелкими грызунами.

Вверху: озеро Зюраткуль начинает покрываться льдом в середине октября.

Южнее Голой Сопки, на самом конце южного плеча Зюраткульского хребта, расположен массив останцов «Столбы». Они не так знамениты, как их красноярские тезки, но тоже пользуются популярностью среди туристов. Это огромная каменная скала, расколотая на две неравные части. Возвышающиеся над лесом скалы выглядят как два великана, присевшие отдохнуть. Южная часть представляет собой каменную стену высотой до 50 м, с выступающими исполинскими ребрами – вертикально стоящими кварцитовыми пластами. Северная – более низкая, около 33 м.

ЗЮРАТКУЛЬСКИЙ ЛОСЬ

Самый удивительный и загадочный зверь расположился на террасе юго-восточного склона хребта. В 2011 году здесь был открыт геоглиф – огромное рукотворное изображение животного, напоминающего лося. Контур лося образован изогнутой линией длиной чуть более 2 км и шириной около 5 м. Линия выложена камнями около 20–30 см в диаметре. Геоглиф занимает площадь примерно 250 × 250 м.

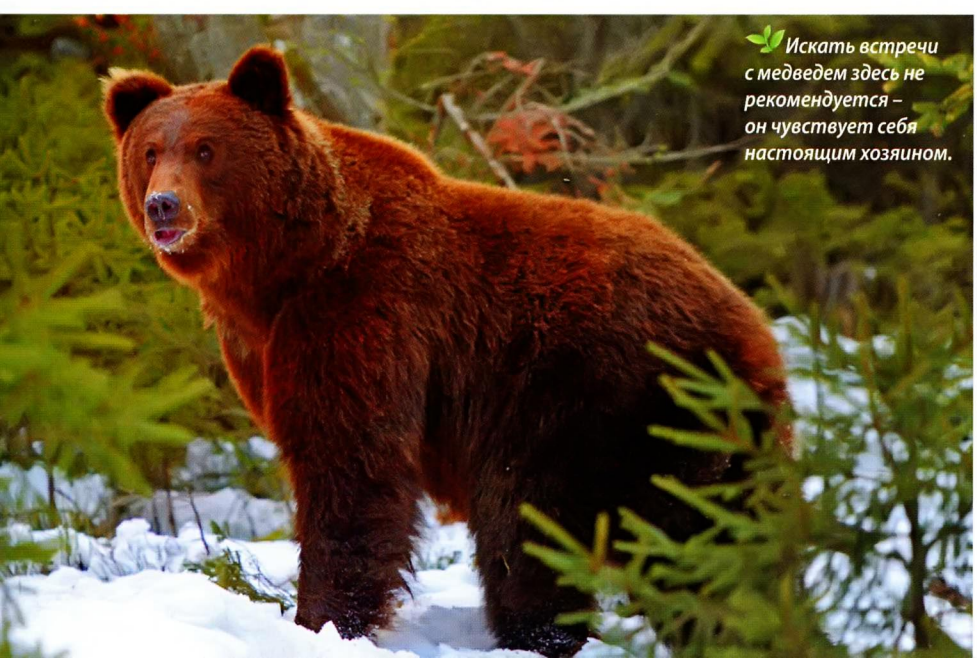
Это единственный геоглиф на территории России. По мнению археологов, это древнейший памятник, сотворенный людьми эпохи неолита или энеолита примерно 38–35 веков до н. э. Сегодня трудно даже представить себе, сколько сил и времени могли затратить люди неолита на создание такого грандиозного сооружения.

Туристическая тропа на вершину хребта пересекает изображение, но находясь рядом с ним, заметить геоглиф практически невозможно. Впервые Зюраткульского лося краеведы сумели рассмотреть на космическом снимке. Но при более внимательном изучении оказалось, что светлый контур, выложенный осколками кварцитов, достаточно хорошо виден и с вершины хребта Зюраткуль. Вероятно, при создании геоглифа наблюдатели находились именно здесь, так как изображение лося повернуто ногами к вершине хребта, спиной и рогами – к озеру.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Геоглиф – это нанесенный на землю гигантский геометрический или фигурный узор. Геоглифы созданы либо путем снятия верхнего слоя почвы по периметру узора, либо наоборот, засыпанием камней там, где должна пройти линия, как на Зюраткуле.

Самые известные на Земле геоглифы – рисунки в пустыне Наска на плато в южной части Перу, изображающие прямые линии, треугольники, спирали, птицу, обезьяну, паука и цветы. Другой известный геоглиф, Уффингтонская белая лошадь, находится в Англии.



Искать встречи с медведем здесь не рекомендуется – он чувствует себя настоящим хозяином.

ЛУЧЕЗАРНАЯ ПТИЦА

Хребет Нургуш – центральный и самый высокий хребет на территории национального парка. Он протянулся более чем на 50 км от озера Зюраткуль и горы Лукаш до впадения реки Березяк в Юрюзань. Средняя высота хребта – 1200 м, вдоль него выделяется несколько горных вершин, самая высокая из которых достигает отметки 1406 м и считается самой высокой точкой Челябинской

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

На Зюраткуле интересны не только камни. Здесь находится ботанический памятник природы «Вязовая роща». Это самая восточная территория, где растет горный вяз. Дальнейшему распространению этого дерева на восток мешает суровый континентальный климат Сибири.

области. Восточные склоны хребта обычно более крутые и каменистые, западные – более пологие. Из-за того, что высота хребта в направлении с севера на юг в целом уменьшается, Нургуш обычно разделяют на три части – Большой, Средний и Малый, хотя это разделение достаточно условно. Западная часть хребта находится в заповедной зоне национального парка, доступ туда имеют только научные сотрудники.

Очертаниями хребет напоминает огромную парящую птицу, а нагромождения белых кварцитовых камней делают ее сверкающей. Недаром название Нургуш в переводе с башкирского означает «лучезарная птица».

Вершины Нургуша украшены причудливыми кварцитовыми останцами в форме пирамид, столбов, конусов и гребней. Их разнообразие поражает воображение. Трудно поверить, что авторы этих природных скульптур – ветер и вода. Эти каменные исполины не зря называются останцами – все они остались здесь с четвертичного периода кайнозойской эры.

Вверху: реликтовые ельники сохранились на мысе Долгий ельник.

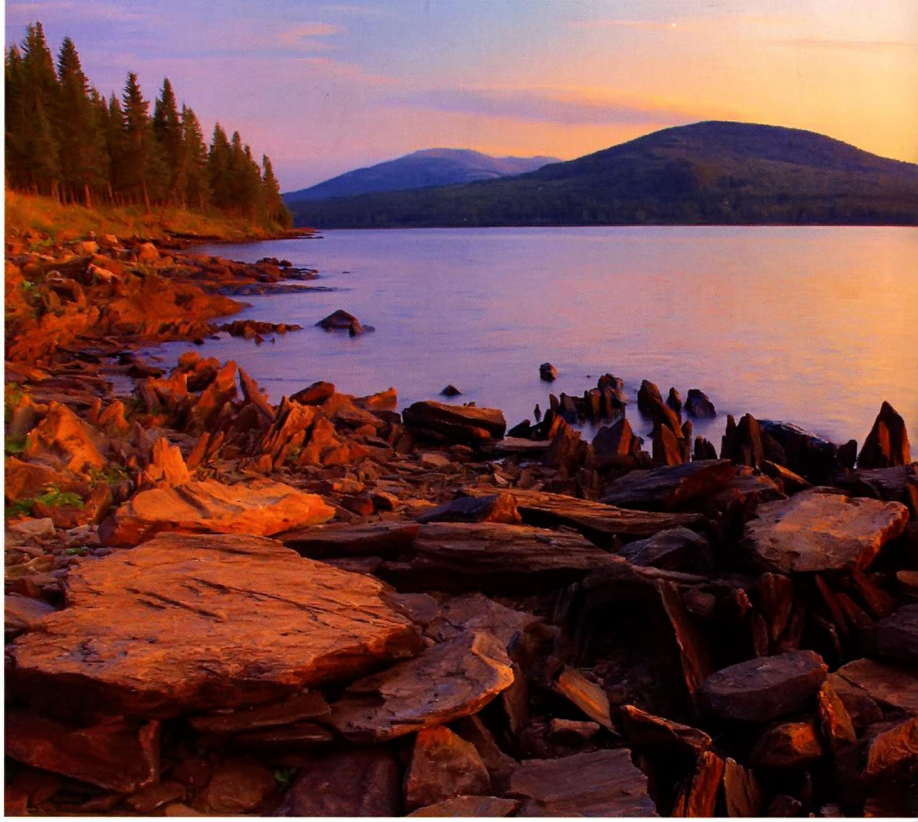
В центре: шикша известна также как водяника и вороника.

ЛЕСА И ЦВЕТЫ НУРГУША

Склоны хребта Нургуш покрыты хвойными лесами. В основном это ельники с примесью пихты и березы – сырые, заболоченные леса, заросшие высоким разнотравьем. Ходить здесь даже по тропе достаточно трудно. Она часто проходит через болота и болотца, пересекает многочисленные ручьи с очень чистой и холодной водой. Путь преграждают упавшие, вывернутые с корнями деревья и каменные глыбы. Повыше, в более сухих местах, встречаются сосняки с примесью лиственницы. Это светлые и более гостеприимные леса.

Обширное плато, площадью около 9 км^2, занимает горная тундра. Уже в апреле оно покрывается очаровательными белыми «букетиками» ветреницы пермской – эндемика Урала. В начале лета расцветает еще один уральский эндемик – качим уральский. Это высокогорный многолетник из семейства гвоздичных. Невысокие, 5–20 см, многочисленные стебли образуют плотные дерновинки. Белые цветки собраны в плотные щитковидные соцветия на высоких стебельках-цветоносах. Толстый длинный корень глубоко уходит в расселины скал и надежно закрепляет растение в грунте. Это очень важно, потому что растет качим в таких местах, где другие растения не выживают: на высоких горных вершинах и на скалистых останцах, в каменистых горных тундрах и на курумах – словом, в местах, где субстрат постоянно обновляется.

Вдоль берегов озера Зюраткуль исследователи обнаружили более 10 стоянок древних людей, а гораздо позже неподалеку селились старообрядцы.



Однако есть у качима и слабые места. Во-первых, он очень светолюбив, под пологом леса не выживает. Во-вторых, расти предпочитает на почвах, богатых кальцием, в местах, где подстилающей породой являются известняки. Недаром латинское название качима – «гипсофила» – в переводе на русский язык значит «гипсолюбка». И в-третьих, качим совершенно не выносит уплотнения почвы и вытаптывания, поэтому одним из первых исчезает с тропинок и туристических маршрутов.

ВЕДЬМИНА ГОРА

Название хребта Москаль (или Маскаль), происходит от башкирского «мэскэй» – «ведьма». Так что Москаль означает «ведьмина гора». Когда-то очень давно, еще до принятия башкирами ислама, на горе стояли деревянные идолы, к которым местные жители обращались со всеми своими просьбами. Потом идолов забыли и разжаловали – в местной топонимике они остались ведьмами.

В отдельные годы высота ледяного столба вокруг фонтана достигает 16 м.

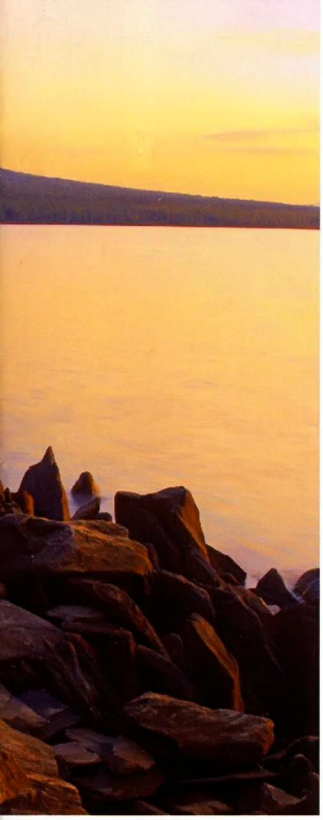
Общая протяженность хребта Москаль – всего около 14 км. Седловина разделяет хребет на две части: северную – Большой Москаль, более высокую, длиной около 10 км, и южную – Малый Москаль, более низкую. Высшая точка Большого Москаля, гора Большая Калагаза (1048 м), расположена в южной части хребта у озера Зюраткуль. Гора получила свое название по протекающей у ее подножия реке. Калагаза – это «река с протоками и старицами». На хребте Большой Москаль есть и еще одна высокая гора – 1030 м. Названия эта вершина не имеет, и туристы ее почему-то посещают мало и неохотно. Может быть, в историях про ведьм – не только выдумки?

МЕДВЕЖИЙ УГОЛ

Хребет Уреньга, самый длинный в Челябинской области, вытянут с севера на юг на 65 км. На хребте выделяется 14 вершин, высота 9 из них превышает 1000 м. На территории национального парка находится только южная часть хребта. Он труднодоступен, поэтому именно здесь сохранились первозданные природные сообщества, не-

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

В 1976 году у подножия горы Уван велась геологическая разведка, здесь предполагали найти месторождение железной руды. Одна из скважин прошла сквозь водоносный горизонт, и из нее неожиданно для геологов хлынула мощная струя воды. Бурение прекратили. С тех пор здесь бьет семиметровый фонтан. Зимой вокруг него образуется высокий ледяной столб. Фонтан оказывается внутри ледяной фигуры.



Слева: ученые называют окрестности Зюраткуля самыми экологически чистыми в Челябинской области.

Справа: снегопады и заморозки возможны в национальном парке даже в начале лета.

В центре: кисточки на ушах белки особенно длинные в зимний период.

нарушенные человеком. Как и другие хребты Зюраткуля, Уреньга сложен преимущественно кварцитами. Но здесь встречаются кристаллические сланцы и филлиты, легко расслаивающиеся на тонкие пластинки. Обломки филлитов, образующих курумы, получили меткое название – «слоеные пироги».

Склоны Уреньги крутые. Здесь, как и на Нургуше, легко проследить вертикальную зональность: леса, субальпийские луга, подгольцовый пояс и горная тундра. Здесь можно найти редкие на Урале карликовые березы и ивы, более характерные для настоящей северной тундры. На восточных склонах хребта бьют многочисленные родники. На западном склоне хребта находится ботанический памятник природы – узкая полоска реликтового лиственничного леса. Лиственница – очень светолюбивая порода, деревья расположены так, чтобы не затенять друга. В результате образуется светлый высокоствольный лес. Возраст большинства деревьев здесь достигает 200 лет. К сожалению, лиственница очень плохо возобновляется под пологом леса, даже светлого, поэтому молодых деревьев в этом лесу очень мало.

Труднодоступный и мало посещаемый людьми хребет – родной дом медведей. На горных склонах и субальпийских лугах повсюду встречаются медвежьи тропы. Каждый, кто отважится посетить эти места, должен быть постоянно готов к встрече с хозяином тайги. Так что лучше медведей не беспокоить.

В южной части парка, между хребтами Нургуш и Уреньга, предпочитают держаться и многочисленные в этих местах лоси. Сейчас в парке постоянно живет около 200 сохатых.

Причудливые останцы – результат работы перепадов температур, воды и ветра.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Хребет Уреньга не менее интересен и для любителей истории. По перевалу между горами Вторая и Третья Сопка когда-то проходил древний путь, ведущий к озеру Зюраткуль. Считается, что дорогу проложили скифы и сарматы. Но до нас она дошла под названием «Казанская дорога», в память о том, что по ней шло в Казань войско Емельяна Пугачева.

ОНДАТРА

Младший брат бобра – так прозвали это скромное полуводное животное индейцы Северной Америки. Еще каких-то сто лет назад в наших краях про этого аборигена Америки никто и слыхом не слыхивал. Ондатра населяла разнообразные прибрежные экосистемы медленно текущих рек, озер, болот, заводей Америки от приполярных районов до севера Мексики. Здесь она давно была объектом массового пушного промысла, поэтому возникла идея акклиматизировать этого плодовитого зверька в Европе. Ондатру начали завозить еще с конца XX века в Англию и Чехию.

Другое название ондатры – мускусная крыса. Оно связано с пахнущим мускусным секретом, выделяемым перинеальными железами.

Теперь это один из самых обычных и распространенных видов грызунов на обширных пространствах Евразии. Но особенно массовый характер приняла акклиматизация в Советском Союзе начиная с 1920-х годов. Сейчас ондатра расселилась и прижилась на обширных пространствах от Атлантики до Тихого океана. За прошедшие десятилетия ондатра давно натурализовалась у нас и стала неотъемлемой частью околоводных экосистем.

Вверху: круглые сутки ондатры ведут активный образ жизни.

ЕСТЕСТВЕННАЯ РЕГУЛЯЦИЯ

В первые десятилетия после интродукции ондатра так интенсивно плодилась и расселялась, что на обширных пространствах буквально выедала всю растительность. Дело в том, что не всегда удавалось наладить своевременный и стабильный промысел, хотя зверьков завозили и расселяли именно ради этого. К сожалению, большое количество ондатр необдуманно выпускали в глухие и труднодоступные регионы. Перенаселение понуждало грызунов к энергичному распространению. В этот период зверьки массово гибли от разнообразных хищников – от горностаев до волков и от ворон до орлов, а в воде от щук до тайменей и сомов. С тех пор в большинстве мест обитания численность ондатры более или менее стабилизировалась в соответствии с пищевыми ресурсами, а многие хищники включили ее в свой рацион.

ЖИЗНЬ У ВОДЫ

Этот фактор имеет много преимуществ. У воды всегда можно прокормиться. Даже в самую жестокую засуху водные или околоводные растения останутся зелеными. Ежегодный прирост их биомассы велик. Зимой в незамерзающих водоемах, подо льдом всегда теплее, чем снаружи. Лед и снег надежно укрывают водные или прибрежные растения. В воде можно укрыться от многочисленных наземных хищников, непросто и отыскать под водой вход в подземные убежища!

По существу, ондатра – гигантская водяная полевка, самый крупный представитель семейства. Она отлично приспособлена к полуводному образу жизни. Плавает с помощью перепончатых задних конечностей и рулит довольно длинным, сплюснутым с боков хвостом. В экстренных случаях может продержаться под водой до 12 минут!

ВОЗДУШНАЯ ШУБА

Даже волосяной покров ондатры имеет признаки приспособленности к длительному пребыванию в воде. Остевые волосы, упругие, с несколько уплощенным и расширенным верхом, защищают очень тонкий и густой подшерсток. В отличие от наземных грызунов, на брюшной части тела ондатры волосяной покров более плотный и густой. Так, если на спине на 1 см^2 приходится 14 тысяч волосинок, то на брюшке – до 16 тысяч!

Обычно думают, что устойчивость к намоканию в воде обеспечивается за счет жировой смазки меха. Это не совсем так, ведь тончайший пуховой волос от жира будет слипаться, а значит, теплоизоляционные свойства будут нарушены. Ондатра время от времени выходит из воды. Не только покушать. Не меньше времени у нее уходит на уход за своей шубкой. Пока она чистится и перебирает мех, волосяной покров как бы взбивается и насыщается воздухом. Именно воздушная прослойка, окутывающая тело плывущего зверька, помогает ему остаться сухим и сохранить тепло даже подо льдом.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Как и у многих других полевок, у ондатры есть «кормовые столики», куда она заносит найденный корм, чтобы в спокойной и безопасной обстановке насытиться. В тростниковых плавнях и болотах это небольшие запасные хатки, а в других местах – дополнительные норы.

ХАТКА

На обширных мелководьях или на болотах ондатры строят куполовидное жилище из веточек и любого пригодного материала. Эта хатка, похожая на бобровую, стоит на широком, диаметром до 2 м, основании и в высоту достигает 1 м. Внутри хатки может разместиться даже несколько «комнаток». Спальное

Ондатры едят в основном растительную пищу.

В воде ондатры передвигаются гораздо лучше, чем на суше. Особое строение губ, которые смыкаются за резцами, позволяет животным откусывать растения под водой и не захлебываться.

Справа: под водой ондатры могут задерживать дыхание на 12 минут.

Краткая характеристика

Класс: млекопитающие
Отряд: грызуны
Семейство: хомяковые
Род: ондатры
Вид: ондатра
Латинское название: *Ondatra zibethicus*
Размер: длина тела – до 36 см, хвоста – до 30 см
Вес: обычно до 600 г, но встречаются особи, достигающие 1,4 кг
Окраска: буровато-коричневая, брюшко – серое
Продолжительность жизни: до 3 лет

Справа: ондатры устраивают специальные кладовые, где запасают корма на зиму.

отделение обильно выстлано растительным пухом и мелкой сухой растительностью. Ондатры, обитающие на водоемах с высокими берегами, хаток не строят. Вместо этого роют глубокие, сильно разветвленные норы с подземными камерами. Независимо от типа жилища, вход всегда отлого спускается ниже уровня воды. Это делает жилье труднодоступным для проникновения извне. Ради безопасности таких входов бывает несколько. По мере обживания ондатры на своем участке строят дополнительные убежища.

Строят жилище и обживают его сообща самец и самка. Суровой зимой даже несколько семейств бывают весьма дружными и, чтобы согреться, спят в одной хатке. В период размножения пара хозяев выгоняет всех сородичей, а молодые активно ищут незанятые участки. Как и большинство полевок, ондатра весьма плодовита. На севере самка успевает вырастить 2–3 выводка, а на юге до 4, то есть за год – 15–20 детенышей!

САМООТВЕРЖЕННАЯ МАТЬ

Как ни надежно жилище ондатры, но враг всегда может вломиться. Норка может проникнуть через подводный ход, а волк или кабан просто разворошить хатку. В этом случае самка с присосавшимся слепыми малышами просто бросается в воду! Она может с ними проплыть десятки метров до ближайшего убежища, хотя бы и временного. Тогда родители спешно начинают обустраивать и утеплять новый дом, чтобы и далее без помех растить потомство.

ОНДАТРА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ

На растительную пищу приходится до 95 % рациона ондатры. Она поедает листья, стебли, корневища, клубни многих водных и прибрежных растений. При нехватке пищи обгрызает побеги прибрежного ивняка и другой кустарниковой растительности. Эпизодично поедает различных моллюсков и ракообразных, иногда и мелкую рыбешку.

ПИТАНИЕ ОНДАТРЫ

СТРЕЛОЛИСТ

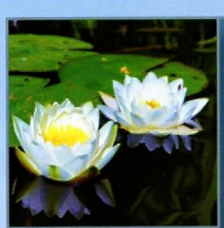
Это растение в зависимости от глубины, на которой растет, меняет форму листьев. Своим названием оно обязано крупным блестящим надводным листьям, которые действительно очень похожи на наконечники стрел. Их много у стрелолиста, растущего на берегу или на мелководье. В более глубоком месте растение обзаводится плавающими листьями. Они более округлые и уже меньше напоминают стрелы. На большой глубине «стрелы» уступают место подводным «лентам». Экземпляры со всеми тремя типами листьев – редкость. Чаще встречаются с одним или двумя. Цветы надводного стрелолиста опыляют насекомые и улитки. Подводный цветов не дает, а размножается с помощью клубеньков, которые образуются на побегах корневища.

РОГОЛИСТНИК ТЕМНО-ЗЕЛЕНЫЙ

Это исключительно водное растение. Даже опыляется оно под водой. Созревшие на глубине тычинки всплывают на поверхность, высыпают пыльцу, которая медленно оседает и попадает на пестики. Такое необычное опыление приносит отличный результат – роголистник размножается так активно, что часто вытесняет из водоемов другие виды. Листья у него такие тонкие и их так много, что ветви кажутся мохнатыми. А корней нет совсем! Вместо них в ил проникают и держат кустик на месте нижние части побегов. Однако питать растение они не могут, необходимые вещества поглощает вся поверхность роголистника. Осенью почти все растение отмирает, только верхушки с почками зимуют на дне.

БЕЗЗУБКА

Этот всем знакомый двустворчатый моллюск всю жизнь проводит на дне, частично зарывшись в ил. У него есть сильная нога, которая составляет большую часть тела и нет головы. Рот находится около ноги, и пища (простейшие и мелкие рачки) попадает в него вместе с потоком воды, которую беззубка постоянно пропускает через себя. Чтобы размножаться, беззубкам вовсе не нужна личная встреча. Самец просто выбрасывает сперматозоиды в воду, а самка всасывает их через нижний сифон, так же, как пищу. Когда из яиц вылупляются личинки, беззубка выбрасывает их через верхний сифон.



КУВШИНКА БЕЛАЯ

Это водное растение, как и все кувшинковые, еще называют нимфеей. Очевидно, за невероятно красивые цветы. Белая кувшинка вечером закрывает и прячет их под воду, а открывает утром, если ожидается ясный день, а не дождливый. Большие плавающие на поверхности водоема листья энергично испаряют воду через специальные устьица. На одном листе их более 11 млн, а на 1 мм² – от 100 до 460! Но ондатра ценит в этом растении другое – вкусное и питательное корневище. Оно содержит крахмал, белок, эфирное масло, дубильные вещества и алкалоид нимфалид.

ВРАГИ ОНДАТРЫ

АМЕРИКАНСКАЯ НОРКА

Врагов у ондатры немало, но только американскую норку можно считать хищником, в значительной мере специализирующимся на охоте за этим грызуном.

Ради ценной шкурки ее тоже широко расселили в Евразии. На новой родине была воссоздана прежняя пищевая цепочка: растения-гидробионты – ондатра – американская норка. Норка отлично плавает и ныряет, без труда проникает в подводные ходы жилища ондатры, где без колебания расправляется со всеми его обитателями. Местами сохранившаяся европейская норка тоже стала регулярно охотиться на ондатру.

ЛУГОВОЙ ЛУНЬ

С восхода солнца и до заката эту птицу можно видеть парящей над луговыми просторами. Она находится в постоянном движении: то, широко взмахнув крыльями, парит над волнующимися от ветра травами, то выписывает извилистые линии или вдруг резко меняет направление своего полета и камнем падает в траву. Потом она отдыхает некоторое время на кочке и все повторяется вновь. Такой полет характерен для луней, хищных птиц из семейства ястребиных.

В нацвональном парке «Зюраткуль» луговой лунь обитает в горных тундрах.

«Седой как лунь» – так говорят про почтенного, убеленного сединами человека. И действительно, самцы некоторых видов луней окрашены в цвет благородной седины. В России обитает шесть видов луней: полевой, луговой, степной, пегий, болотный и азиатский. Они похожи друг на друга, отличаются незначительными вариантами окраски и особенностями поведения. Луговой лунь наиболее мелкий. Вес самца приблизительно равен весу сизого голубя. Особенность, по которой самца лугового луня можно отличить от остальных, похожих на него, видов, – черные концы крыльев на фоне основного общего сизо-серого окраса. →

! ВАЖНО ЗНАТЬ

У луней есть подобие лицевого диска: по бокам головы и горла растут маленькие жесткие перья, которые делают лицевую часть головы округлой. Такая форма помогает птице лучше улавливать звуки. Настоящий лицевой диск есть у сов.

ТАНЦЫ В ВОЗДУХЕ

Для всех луней характерен бесшумный полет низко над землей, так они высматривают в траве свою добычу: мышей, лягушек, мелких птиц и птенцов, крупных насекомых, ящериц. Длинные крылья и хвост помогают птицам с легкостью планировать и резко менять направление.

Луговые луни – настоящие воздушные виртуозы. Их весенний брачный полет – просто танцевальное шоу. Пара планирует над полем, иногда взмахивая крыльями, описывая широкие спирали, периодически самец пикирует резко вниз и стремительно поднимается вверх. Он ловит добычу, которую преподносит в подарок подруге, роняя ее во время полета. А самка делает кувырок, разворачивается в воздухе спиной вниз и хватает подарок лапами. Такие кульбиты исполняет пара, которая уже сформировалась и готова к постройке гнезда. Самец, увлекшись, иногда продолжает свои танцы, даже когда его подруга уже сидит на яйцах.

Все луни предпочитают для жизни сырые луга по берегам рек или озер, заросшие высокой травой и кустарниками.

Краткая характеристика

Класс: птицы
Отряд: соколообразные
Семейство: ястребиные
Подсемейство: луневые
Род: луни
Вид: луговой лунь
Латинское название: *Circus pygargus*
Размер: длина тела – 41–52 см, размах крыльев – 97–120 см
Вес: самца – 227–305 г, самки – 319–445 г
Окраска: темно-серая, на крыльях черные маховые перья
Продолжительность жизни: до 10 лет

В центре: нередко расстояние между соседними гнездами составляет лишь несколько метров.

Справа: самка откладывает яйца по очереди, в таком же порядке появляются на свет птенцы.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЯЗАННОСТЕЙ

Гнездо луни строят на земле, выбрав небольшое возвышение, кочку или холмик. Обычно на сыром лугу или невдалеке от воды. Самец усердно носит строительный материал – траву или тонкие веточки, а самка тщательно строит небольшое, не более 50 см в диаметре, гнездо. Птицы выстилают его сухой травой, чем сырее почва, тем толще слой выстилки. Часто пары луней гнездятся поблизости друг от друга. Во

второй половине мая самка откладывает от 3 до 5 белых, с небольшими бурыми крапинами яиц. Луни сами часто разоряют птичьи гнезда, но и их яйца могут стать добычей хищника, например лисы. В случае утраты своей кладки птицы могут снести новые яйца. Яйца насиживает самка 27–29 дней. В это время и в первые дни после вылупления птенцов корм семье приносит самец. В его обязанности входит охрана гнезда, с которой как правило, он успешно справляется. Он активно атакует не только птиц своего вида, но и ворон, канюков и галок.

Справа: с зимовки луни возвращаются в начале мая, когда сходит снег.

В центре: взрослея, птенцы становятся все агрессивнее.

ПТЕНЦЫ ПОДРАСТАЮТ

В середине июня вылупляются птенцы. В первые дни это совершенно беспомощные крохотные комочки пуха, с полузакрытыми глазами. Самка почти постоянно находится в гнезде. Она согревает птенцов в прохладную погоду и защищает от палящего солнца в жаркий полдень, расправив над ними крылья. Вылупление происходит не одновременно, поэтому младшие птенцы всегда страдают от недостатка корма: старшие съедают все, да еще и клюют малышей в голову. В периоды уменьшения численности грызунов слабых птенчиков могут запросто съесть их более сильные братья.

В возрасте двух недель птенцы вылезают из гнезда и разбредаются по зарослям, исследуя окрестности в радиусе 20 м. Четырехнедельные птенцы уже тренируют свои крылья, стоя на одном месте и подолгу взмахивая ими. Первый неловкий полет молодые луни совершают в возрасте 35–40 дней. Большую часть времени молодежь проводит сидя на кочках или небольших кустах в ожидании родителей с добычей. Взрослые птицы не сразу отдают птенцам пойманных слетков воробьиных птиц, ящериц или полевок, а заставляют летать молодых птиц за собой, таким образом тренируя их. Потом взрослая птица отпускает добычу, а молодежь, пища и сталкиваясь в воздухе, ловит ее. Добыча достается самому ловкому и удачливому.

В первых числах сентября взрослые птицы и окрепшие молодые, которые уже могут самостоятельно охотиться, начинают путешествие к местам зимовок. Птицы летят небольшими группами, отдельные зимовки отмечены уже в Южной Европе, Туркестане и Крыму. В Южной Азии луговые луни зимуют в Индии, Бирме и на Цейлоне. Но основное место зимовки – Южная и Тропическая Африка (Конго, Трансвааль).

Самец усердно таскает веточки и травинки для постройки гнезда.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Взрослые птицы передают корм друг другу в воздухе. При подлете к гнезду, самец издает негромкий писк «пинь-пинь-пинь». Что-то вроде: «Посмотри, дорогая, какой я удачливый охотник и вообще, как тебе повезло с супругом!» Самка взлетает и виртуозно подхватывает на лету добычу, которую самец бросает ей сверху.

Краткая характеристика

Класс: рептилии
Отряд: чешуйчатые
Семейство: настоящие ящерицы
Род: лесные ящерицы
Вид: живородящая ящерица
Латинское название: *Zootoca vivipara*
Размер: длина тела – до 8 см, хвоста – до 11 см
Окраска: верхняя сторона серо-бурая или коричневая, с темными и светлыми пятнами и полосками или без них, нижняя сторона у самцов – оранжевая или кирпично-красная с темными крапинками, у самок – беловато-желтая или желто-оранжевая
Продолжительность жизни: до 8 лет

ЖИВОРОДЯЩАЯ ЯЩЕРИЦА

Живородящую ящерицу можно занести в книгу рекордов животного мира: у нее самый большой ареал не только среди ящериц, но и среди сухопутных рептилий вообще. Кроме того, для нее характерны два способа размножения: яйцеживорождение (на большей части обширного ареала) и откладка яиц – в его юго-западной части.

Огромный ареал вида охватывает почти всю лесную зону Евразии от Пиренеев, Ирландии и Великобритании на западе, до Колымы, Сахалина, Шантарских островов и северной Японии на востоке. На северо-западе граница распространения от побережья Кольского полуострова продолжается за полярным кругом до нижнего течения Енисея, затем далее к востоку она опускается южнее, до 63 градусов северной широты. На юге граница ареала примерно совпадает с границей лесной зоны. В горах поднимается на высоту до 2500 м, но на Кавказе живородящая ящерица не встречается.

Вверху: эта ящерица не только хорошо передвигается по суше, но и отлично плавает и ныряет.

ГЛАВНОЕ – ВЛАЖНОСТЬ

Обычные места обитания живородящей ящерицы – опушки, зарастающие вырубки и гари в лиственных, хвойных и смешанных лесах, кустарниковые заросли по

берегам рек и озер, верховые болота, влажные пойменные луга. На севере ареала она проникает в лесотундру, где, как и повсюду в болотистых местностях, обычно заселяет кочки, окруженные водой. На лесных опушках и вырубках ящерицы чаще всего встречаются у отдельных пней, поваленных деревьев, между корнями, у основания кустов. В качестве убежищ используют норы мелких грызунов или пустоты в трухлявых пнях и поваленных деревьях, в горах скрываются под камнями.

Живородящая ящерица отличается высокой требовательностью к влажности и устойчивостью к низким температурам. Весной она появляется из зимовочных убежищ, когда в лесу еще местами лежит снег, при температуре воздуха от +10 °С. Интересно, что на севере ареала нередко встречаются ящерицы-меланисты (окрашенные в черный цвет). Вероятно, особи с такой окраской получают некоторое преимущество за счет более быстрого прогревания на солнце, что позволяет им продлевать период суточной активности. Зимуют рептилии в убежищах ниже слоя промерзания – в пустотах между корней, под мощным слоем листового опада, кучами хвороста, в рыхлой сердцевине стволов погибших деревьев, но могут переносить и отрицательную температуру, до –2,5 °С.

Живородящие ящерицы легко и охотно лазают по стволам деревьев.

ВОЗМОЖНЫ ВАРИАНТЫ

В соответствии со своим видовым названием эта ящерица на большей части ареала является яйцеживородящей: развитие оплодотворенных яиц происходит внутри тела самки и новорожденные появляются на свет в прозрачных яйцевых оболочках, от которых они тут же освобождаются. Эта особенность размножения в сочетании с холодоустойчивостью и позволила ящерице расселиться за полярный круг. Однако на крайнем юго-западе ареала, в Пиренеях, в более мягком климате, самки этого вида откладывают яйца. Впервые коллективную кладку этого вида из 60 яиц обнаружили в 1927 году под камнем, в горах, на высоте 1000 м.

На территории России ящерицы производят на свет от 4 до 12 детенышей длиной 35–40 см. Окраска сеголетков отличается от окраски взрослых: они темно-коричневые, иногда почти черные с бронзовым отливом. Молодые ящерицы часто держатся группами по нескольку особей на пнях и поваленных деревьях. Они активно питаются, довольно быстро растут и периодически линяют – сбрасывают верхний ороговевший слой кожи, который сходит лоскутами то с одной, то с другой части тела.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Живородящие ящерицы бегают не так быстро, как более крупные прыткие ящерицы, с которыми они нередко обитают рядом. Зато они не только хорошо плавают и ныряют, но и могут передвигаться по дну водоема, где в случае опасности затаиваются в водных растениях. Также нередко они взбираются на стволы деревьев, где охотятся на насекомых.

Внизу: взрослого самца легко отличить по яркой окраске брюшка. У этого экземпляра хорошо заметен регенерированный кончик хвоста – последствие аутотомии.

ЕСТЬ ХОТЯТ ВСЕ

Питается живородящая ящерица различными беспозвоночными: насекомыми, пауками, моллюсками, червями, добывая их на земле, пнях и стволах деревьев. В свою очередь ящерицы становятся добычей многих наземных, пернатых и даже водных хищников. Сеголетки могут стать жертвами крупных лягушек (травяной и озерной) или прытких ящериц. Гадюки и медянки регулярно включают в свой рацион и взрослых рептилий. Ящерицы хорошо знают запах этих змей и активно реагируют на него. Интересно, что ящерицы, родившиеся в неволе и посаженные в террариум, где до этого находилась гадюка или медянка, начинали так же часто высовывать язык (орган обоняния, осязания и вкуса), нервно подрагивать лапами и хвостом, как и их природные сородичи.

ЛОБАРИЯ ЛЕГОЧНАЯ

К лекарственным растениям лобарию легочную впервые отнес Карл Линней.

В мире насчитывается более 25 тысяч видов лишайников, 3 тысячи из них произрастают в России. Эти своеобразные живые организмы, известные неприхотливостью и выносливостью, населяют все уголки планеты – от арктических пустынь до тропиков. И тем не менее их ареалы в последние годы стремительно сокращаются.

Лобария легочная хоть и встречается почти повсеместно на территории нашей страны, поселяясь преимущественно в сырых местах: на стволах деревьев широколиственных пород (дуба, бука, клена) и поросших мхом скалах, все же занесена в Красную книгу России.

ЖИВЫЕ ИНДИКАТОРЫ

Лишайники адаптируются к очень низким температурам, а при отсутствии воды высыхают до пергаментно-бумажного состояния, впадая в анабиоз и почти прекращая все процессы своей жизнедеятельности, ожидая лучших времен. Растут лишайники крайне медленно. Лобария, например, лишь в 25-летнем возрасте набирает потенциал, необходимый для размножения, и к этому сроку ее диаметр редко превышает 5 см. Демонстрируя чудеса выносливости, лишайники вместе с тем очень чутко реагируют на загрязнение воздуха и кислотные дожди. Эти причины и считают основными в неуклонном сокращении численности их видов и сужении ареалов. Такую чувствительность этих удивительных живых организмов люди учатся применять в своих целях – для биоиндикации чистоты окружающей среды.

ГРИБНОЙ ДОМ ДЛЯ ВОДОРОСЛЕЙ

Организм лобарии состоит из двух типов клеток. Это можно увидеть только под микроскопом: в основу ткани, сформированной переплетениями тонких бесцветных нитей гриба, вкраплены отдельные, и даже способные вести вполне самостоятельный образ жизни, клетки водорослей. Впервые двойственную природу лишайников продемонстрировал в XIX веке русский ученый А. С. Фаминцын. Чтобы доказать это, он поставил очень простой эксперимент: бросил лишайник в воду. Через некоторое время клетки гриба разрушились, а клетки водоросли удалось выделить и даже определить, к какому ботаническому роду они относятся. Такой симбиоз – содружество организмов – возник много миллионов лет назад, и он

вполне устойчив. Гриб добывает воду и минеральные вещества, а водоросль создает углеводы в процессе фотосинтеза. Некоторые симбионты даже умеют превращать азот из атмосферного воздуха в легко усваиваемые химические соединения. У многих лишайников лишь один вид водорослей участвует в симбиозе, а у лобарии – два. Нитевидная цианобактерия *Nostoc* и зеленая одноклеточная водоросль *Dictyochloropsis* живут в почве, но, возможно, в «домике» с такими замечательными соседями гораздо уютнее и интереснее.

ЗЕЛЕНАЯ И КОРИЧНЕВАЯ

Окраска и внешний вид лобарии очень сильно зависят от погоды: во время дождя, принимая ванну, она расправляет свое слоевище, которое сверкает интенсивным изумрудно-зеленым цветом. В сухой период слоевище быстро скручивается, сморщивается, становится пепельно-коричневым. Его нижняя поверхность в любую погоду неяркая, белесого цвета.

Видовой эпитет лобарии – легочная – указывает на то, что по форме она напоминает ткань легкого. Ее слоевище, которое нельзя уподобить ни веткам, ни листьям растений, напоминает сильно рассеченную, лопастную широкую пластинку. Ее поверхность неровная, будто тисненая, испещрена выпуклым узором хребтов и лакун. Диаметр слоевища может достигать 30 см. Центральная часть пластины прикрепляется к коре дерева корнеподобными структурами – ризоидами, а ее внешние края свободно свисают со ствола.

Лобарию легочную издавна использовали для получения оранжевого красителя, дубления кожи и даже в парфюмерии и пивоварении. За внешнее сходство с тканью легкого лобарию в Средние века считали ценным лекарственным средством от болезней дыхательной системы. Современные фармацевты тоже активно ищут пути создания новых препаратов на основе лобарии.

Краткая характеристика

Царство: грибы
Отдел: аскомикота
Класс: леканоромицеты
Порядок: пельтигеровые
Семейство: лобариевые
Род: лобария
Вид: лобария легочная
Латинское название: *Lobaria pulmonaria*
Размер: диаметр – до 30 см
Жизненная форма: листоватые лишайники
Продолжительность жизни: более 100 лет

Справа: к стволам деревьев лобария прикрепляется с помощью специальных органов – гомфов.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Если рассмотреть поверхность слоевища сквозь увеличительное стекло, то можно заметить небольшие чешуйчатые выросты, состоящие из клеток гриба и водорослей. Эти микроскопические частички могут отламываться от материнского организма и со временем, попав в благоприятную среду, формировать новые слоевища. Таков один из способов специализированного бесполого размножения многих лишайников. Рассыпавшись на кусочки в сухую погоду, лобария дает жизнь новым «кустикам».

ЗАЧЕМ ЛИШАЙНИКУ КАТАПУЛЬТА?

Половое размножение не играет большой роли в жизни лобарии, но тем не менее… При таком способе размножения на поверхности слоевища формируются небольшие красновато-коричневые «блюдца», в которых созревают споры гриба. Такое «блюдце» работает как метательное оружие – катапульта, придавая огромное ускорение вылетающим из него спорам – до 10 000 g. Полет споры настолько стремителен, что ученым до недавнего времени не удавалось зафиксировать его на видео. Полученные в последние годы данные говорят о том, что такой уникальный механизм достаточно широко распространен в царстве грибов (более 30 тыс. видов снабжены такой «катапультой»), но не встречается ни у растений, ни у животных, ни у бактерий. «Катапульта» позволяет разослать споры на большие расстояния, но лишайнику этого недостаточно. Дело осложняется тем, что сформировавшееся на новом месте зачаточное слоевище не развивается, а ждет, пока в него заселятся почвенные водоросли, соответствующие данному виду лишайника.

Слева: лобария поселяется обычно на коре, но иногда – и на мшистых скалах.

ЛОСИНАЯ МУХА

Представьте себе зимний пейзаж. Заснеженный скованный морозом лес. Все насекомые попрятались кто куда и находятся в оцепенении. Но есть одно исключение: существует муха, которая зимой сохраняет активность, питается и успешно размножается.

Чуда здесь, к сожалению, никакого нет. Эта муха – паразит, прячущийся в шерсти животных и сосущий их кровь. Она так же пользуется теплом жертвы, как мародеры-тараканы и другие незваные сожители пользуются теплом нашего жилища. Паразитизм изменил муху настолько, что в ней трудно узнать представителя благородного отряда двукрылых. Большинству на вид муха покажется безобразной. Однако это не повод отказаться от рассказа о ней. Во-первых, она очень интересна с биологической точки зрения, и тут уж не важно, приятна она взору или нет – что естественно, то не безобразно. Во-вторых, порой она в массе нападает на людей, и здесь даже самые тонкие эстеты не побрезгуют бросить взгляд на противную кровососку – кто хочет познать врага, должен пойти в его стан.

Вверху: сложные фасеточные глаза этой мухи занимают почти четверть поверхности головы.

МУХА С ВНЕШНОСТЬЮ КЛОПА

Название мухи говорит само за себя. Она паразитирует на оленях, лосях и вообще на всех оленьих, а также на коровах. Другие ее имена – оленья кровососка, лосиная вошь. Никаких близких родственных связей у мухи со вшами нет. Однако, подобно вшам, кровососущим клопам и клещам, она приспособлена к тому, чтобы передвигаться в шерсти или перьях жертвы. Посмотрите на портреты лосиной мухи и постельного клопа: оба плоские, тело круглое, жесткое, коренастое, сравнительно короткие крепкие ноги, очень цепкие коготки. У обоих имеется колющий хоботок для высасывания крови. Добравшись до жертвы (ее называют хозяином), кровососка сбрасывает крылья, что усиливает ее сходство с клопом, который крылья

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

Благодаря похожему образу жизни у неродственных организмов эволюционно вырабатывается одинаковые особенности строения. Такое сходство называется конвергентным. Например, копательные конечности крота, медведки и жуков-навозников, хватательные передние ноги богомола и мантиспы (родственницы златоглазок и муравьиного льва), коренастое круглое плоское тело у мух кровососок, вшей, клопов и др.

вообще утратил. Поймать кровососку, когда она забралась в волосы или под одежду, очень непросто. Но даже если и посчастливилось поймать, раздавить муху вряд ли удастся, настолько она жесткая.

НЕПОДХОДЯЩИЕ ГОСТИ

Встреча с кровосоской вероятна осенью, включая и позднюю осень, когда уже нет ни комаров, ни клещей. В августе из куколок, лежащих в подстилке леса, появляются взрослые мухи. Крылья у них хорошо развиты, однако летает кровососка плохо. Забирается на травинки, перелетает на кусты, стволы и нижние ветки деревьев. И отсюда высматривает и вынюхивает хозяина. Глаза у кровососки состоят из 2,5–3 тысяч фасеток (элементов сложного глаза, чем больше фасеток, тем острее зрение). Цветового зрения у кровососки, по всей видимости, нет, зато она хорошо распознает размер предмета и его движение. Больше всего ей нравятся движущиеся объекты размером с лося. В отсутствие лосей летит на других крупных животных и на людей, при этом предпочитает взрослых детям (выбирает тех, кто покрупнее). Обосновавшись в волосах или на теле, через некоторое время (порядка 30–60 минут) начинает кусаться. Реакция на укусы индивидуальна. Обычно сразу или через 2–3 дня появляется уплотнение и покраснение, которое сохраняется около трех недель. В отличие от ползающего клеща, передвигающаяся по телу кровососка явственно чувствуется, поэтому укусить незаметно она не может.

ЗИМНИЕ КУКОЛКИ

Питаясь кровью человека и других неподходящих ей хозяев, кровососка не оставляет потомства. Для размножения ей нужны животные из семейства оленевых. Поселившись в их шерсти, мухи разбиваются на пары. Всю свою оставшуюся взрослую жизнь они проводят на хозяине. Примерно через месяц самка дает первое потомство. Кровососки фактически живородящи, их называют куклородными. Самка производит на свет не яйцо и даже не личинку, а предкуколку – почти готовую куколку, заключенную в защитную оболочку – пупарий. Предкуколки созревают по одной в расширении половой системы, куда поступает секрет специальных придаточных желез. Кровососка активна всю зиму и откладывает пупарии с конца сентября до конца марта. Они падают на землю или на снег, переживают холодное время и начинают развиваться, когда температура поднимается до 14–15 °С. К августу выходят молодые мухи, цикл повторяется. За всю жизнь самка может отложить лишь 20–30 пупариев.

Справа: лосиные мухи способны пролететь лишь небольшое расстояние.

Краткая характеристика

Класс: насекомые
Отряд: двукрылые, или комары и мухи
Семейство: кровососки
Род: кровососка
Вид: оленья кровососка (лосиная муха, лосиная вошь)
Латинское название: *Lipoptena cervi*
Размер: 3–3,5 мм
Окраска: коричневатая, с возрастом темнеет
Продолжительность жизни: 1 год, взрослые мухи живут с августа до марта следующего года

В центре: лосиные мухи нападают только в светлое время суток.

Справа: несмотря на сходства в строении тела, клоп и лосиная муха не родственники.

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Кровососущие насекомые и клещи опасны тем, что переносят возбудителей различных болезней. Примерно в 25 % у молодых голодных крылатых кровососок обнаружены спирохеты – возбудители болезни Лайма. Однако роль мух в распространении этой инфекции изучена недостаточно. Обычно болезнь Лайма передается клещами. Репелленты на оленью кровососку не действуют. Меры защиты – те же, что и против клещей (одежда с тугими манжетами, головной убор).

Куклородные мухи «берут не числом, а уменьем» – потомков мало, зато они хорошо приспособлены. Живорождение и размножение в зимнее время – самые интересные особенности кровососки.

Оленья кровососка встречается повсюду, где есть подходящие хозяева, в первую очередь лоси. Ареал обитания данного вида очень широк, эти кусачие мухи встречаются на всей территории Европы (кроме Крайнего Севера), в Азии, на северо-западе Африки и в Северной Америке.

НАДБОРОДНИК БЕЗЛИСТНЫЙ

В отличие от своих тропических сестер, северные орхидеи изящны, но скромны. Есть среди них и растения-сапрофиты, которые почти всю жизнь проводят под землей. Это настоящие лесные призраки. Увидеть их – большая удача.

Надбородник безлистный – типичный представитель своего рода, состоящего всего из трех видов.

Семейство орхидных насчитывает более 30 тысяч видов. Они встречаются на всех континентах, кроме Антарктиды. Наибольшее их разнообразие можно увидеть в тропических и субтропических лесах Южной Америки и Юго-Восточной Азии. Во влажном и теплом климате произрастают орхидеи размером от нескольких сантиметров до лиан трехметровой длины. В тенистых старовозрастных еловых и смешанных лесах, с толстым слоем мха, можно увидеть нежную и малоприметную орхидею – надбородник безлистный. Встречается он в европейской части России, в Западной Европе, Японии, Китае и Малой Азии. Судя по разорванности его ареала, это очень древнее растение.

Надбородник занесен в Красную книгу РФ, и уменьшение численности вида связано в первую очередь с вырубкой старых ельников.

ПОДАРОК ДРЕМУЧЕГО ЛЕСА

В дремучем еловом лесу среди мягкого мокрого мха прячется удивительное растение. Оно настолько неуловимо, что даже ученые-ботаники до сих пор знают о нем очень мало. До поры до времени, иногда несколько лет, оно сидит под землей, и только когда температура, влажность и освещение для него становятся оптимальными, выпускает тонкий стебелек с бледными цветками. Это растение лишено хлорофилла – пигмента, который придает вегетативным органам растений зеленый цвет. Хрупкие стебли надбородника желтовато-белые, почти прозрачные, потому их так трудно заметить на фоне лесной подстилки. У него нет листьев. Они редуцировались до такой степени, что превратились в прозрачные чешуйки. Надбородник – сапрофит. Он научился обходиться без хлорофилла и получает все необходимые ему питательные вещества из почвы. В этом ему помогает почвенный гриб, гифы которого опутывают корневище и проникают в его

Краткая характеристика

Царство: растения
Отдел: покрытосеменные
Класс: двудольные
Порядок: спаржецветные
Семейство: орхидные
Род: надбородник
Вид: надбородник безлистный
Латинское название: *Epipogium aphyllum*
Жизненная форма: травянистый многолетник
Размер: высота – 5–20 см

! ВАЖНО ЗНАТЬ

Сапрофитами (от греческого *sapros* – «гнилой» и *phyton* – «растение») называют организмы, питающиеся органическими веществами отмерших растений и животных или выделениями живых. Растения-сапрофиты лишены хлорофилла и не используют фотосинтез или используют частично. Это редкое явление в природе. А вот среди бактерий и грибов сапрофитов очень много.

поверхностные слои, образуя микоризу. Гриб перерабатывает при помощи своих ферментов органические вещества и снабжает ими растение. От орхидеи грибы получают необходимые углеводы. Без этого симбиоза ни гриб, ни растение не смогли бы выжить. Свет надбородник практически не нужен, поэтому он может расти в сильно затененных местах.

«НЕПРАВИЛЬНЫЙ» ЦВЕТОК

В конце июля – начале августа на невысоких желтых с оранжевыми полосками стеблях появляются небольшие «неправильные» цветочки. Дело в том, что цветок этой орхидеи расположен вверх тормашками: обычно у орхидей губа направлена вниз, а у надбородника – вверх. Раньше эти видоизмененные, сросшиеся листочки околоцветника называли бородой. Отсюда и название растения. В некоторых местах его еще называют «бородатая комета». Трехлопастная светлая губа, с 4–6 рядами пурпурных шишечек и светло-фиолетовым шпорцем – главное украшение надбородника. Листочки околоцветника, которые мы бы назвали лепестками, светло-желтые, иногда с полосками фиолетово-красного цвета, узкие, вытянутые, направлены вниз. Кисть из 2–8 цветков, вначале поникающая, постепенно выпрямляется.

ПРИВЕРЕДЛИВАЯ ПЫЛЬ

Цветы издают слабый банановый аромат и привлекает шмелей-опылителей. Но семена образуются у этого растения очень редко. Надбородник размножается вегетативно при помощи длинных, до 10 см, отростков корневища, которые называются столонами. Из ростовых почек на конце развиваются растения, быстро теряющие связь с материнским, поэтому надбородники часто растут группами.

Семена надбородника, как и у многих орхидных, мелкие, как пыль. Не случайно ботаники XIX века считали, что орхидеи не образуют семян. И только с появлением микроскопа стало понятно, что эта «пыль» и есть семена. Их подхватывает даже самый легкий ветерок и уносит иногда на несколько километров. Рыхлая сетчатая оболочка семени занимает до 90 % его объема и хорошо впитывает влагу, что помогает прорастанию. Однако в семени нет запаса питательных веществ, которые используют проростки большинства растений в первые моменты самостоятельной жизни. Такому семени необходим почвенный гриб, который поделится с ним питательными веществами. Далеко не каждое микроскопическое семечко его находит. Орхидея может образовать десятки тысяч семян, но прорастает одно из тысячи.

Вверху: после цветения надбородник может не образовывать цветки в течение нескольких следующих лет.

>>> ТРУДНО ПОВЕРИТЬ

У надбородника нет корней (воду растение получает за счет микоризы). Его сочное корневище, формой напоминающее коралл, – видоизмененный подземный побег.

ОЗЕРО ЗЮРАТКУЛЬ

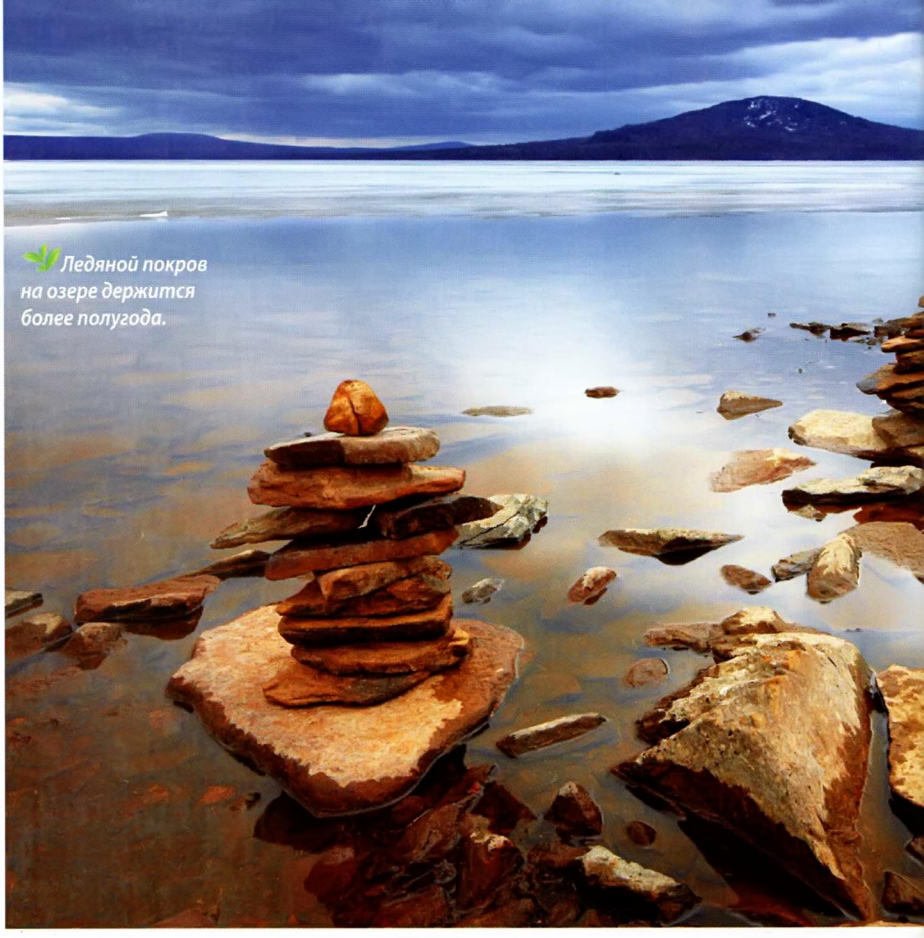
Жил когда-то на Урале богатырь Семигор. Полюбил Семигор красавицу Юрму, посватался и принес в подарок ей зеркальце. Но красавица отвергла Семигора, как отвергала и всех других женихов. И подарок богатыря показался ей слишком скромным – в гневе бросила она его на землю, и разлетелось зеркальце на множество осколков. Самый крупный осколок упал среди гор и превратился в прекрасное озеро Зюраткуль, в котором и поныне бьется сердце богатыря Семигора. Говорят, что именно поэтому каждый, кто хоть раз побывал здесь, стремится вернуться снова и снова.

Зюраткуль – единственное озеро Южного Урала, лежащее на западном склоне Уральского хребта.

Существует множество легенд о возникновении этого озера и о происхождении его названия. Посетивший Зюраткуль в конце XVIII века ученый-энциклопедист П. С. Паллас описал его под башкирским названием «Юрак-Куль» – «Сердце-озеро». Его называют и «небесным озером» – это самое высокогорное озеро в Европе, на высоте 724 м над уровнем моря. Озеро покоится посреди горных хребтов Нургуш, Москаль, Зюраткуль и Уреньга, возвышается над ним гора Лукаш. Кажется, что каменный великан бережно держит его в ладонях, прячет от недобрых взглядов. →

КАПРИЗНАЯ ПОГОДА

Что бы ни говорили об озере легенды, во времена Палласа выглядело оно совсем не так, как теперь. Хотя и само озеро, и горные хребты, его окружающие, на первый взгляд кажутся дикими и первозданными, приходится признать, что дебрей, куда не ступала бы нога человека, на Урале практически не осталось. И даже заповедное озеро Зюраткуль в его настоящем виде – это водохранилище. Но это ни в коем случае не делает его менее ценным и привлекательным. И зимой, и летом сюда приезжают туристы из разных уголков России, чтобы своими глазами увидеть величественную красоту этого сурового горного края. Даже несмотря на капризную и переменчивую погоду. Летом часто дуют холодные ветры, нередко бывают штормы. В солнечную погоду, когда нет облаков, воздух быстро нагревается и наступает сильная жара. Но с заходом солнца или в пасмурную погоду температура очень быстро понижается и даже летом в ночные часы может опуститься ниже 0 °С. Большую часть года, с середины октября до конца апреля, озеро покрыто толстым слоем льда.



Ледяной покров на озере держится более полугода.

НЕ ХРУСТАЛЬНАЯ, НО ЧИСТАЯ

Очертания озера Зюраткуль напоминают полумесяц. В озеро врезается несколько крупных мысов: Березовый, Травяной, Песчаный, Безымянный, Каменный, Долгий Ельник. На Каменном мысу на поверхность выходят твердые горные породы – кварциты, мыс Долгий Ельник покрыт еловым лесом.

В озере Зюраткуль необыкновенно чистая вода. В него впадает 29 рек, речек, ручьев и ключей. Общая площадь водосбора, то есть территории, с которой вода собирается во все эти реки и речушки и их притоки, поистине огромна – она превышает площадь самого озера почти в 15 раз. Самые крупные из рек – Большой Кыл, Малый Кыл, Девятый Кыл и Черный Кыл. Вытекает из озера только одна река – Большая Сатка. Тем не менее вода в озере за год полностью обновляется.

Воду в озере Зюраткуль нельзя назвать прозрачной или хрустальной – она имеет коричневатый оттенок, так как большинство рек и ручьев, впадающих в озеро, берут свое начало в болотах и проходят через торфяники. Торфяники сохранились и вокруг озера: урочище Торфяник на мысу Долгий Ельник и Мысово урочище в заливе Девятикылье. Однако вода в озере мягкая и чистая, ее можно пить.

Озеро богато рыбой. Здесь прекрасно чувствуют себя виды, особенно требовательные к качеству воды: щука, налим, окунь, язь, плотва. Успешно прижились и специально завезенные сиг, рипус и лещ.

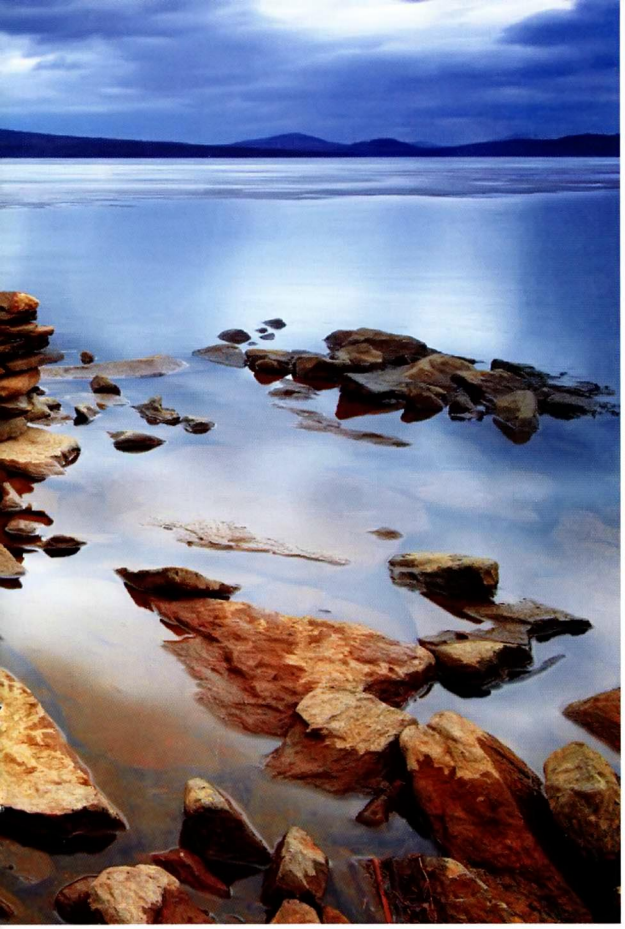
! ВАЖНО ЗНАТЬ

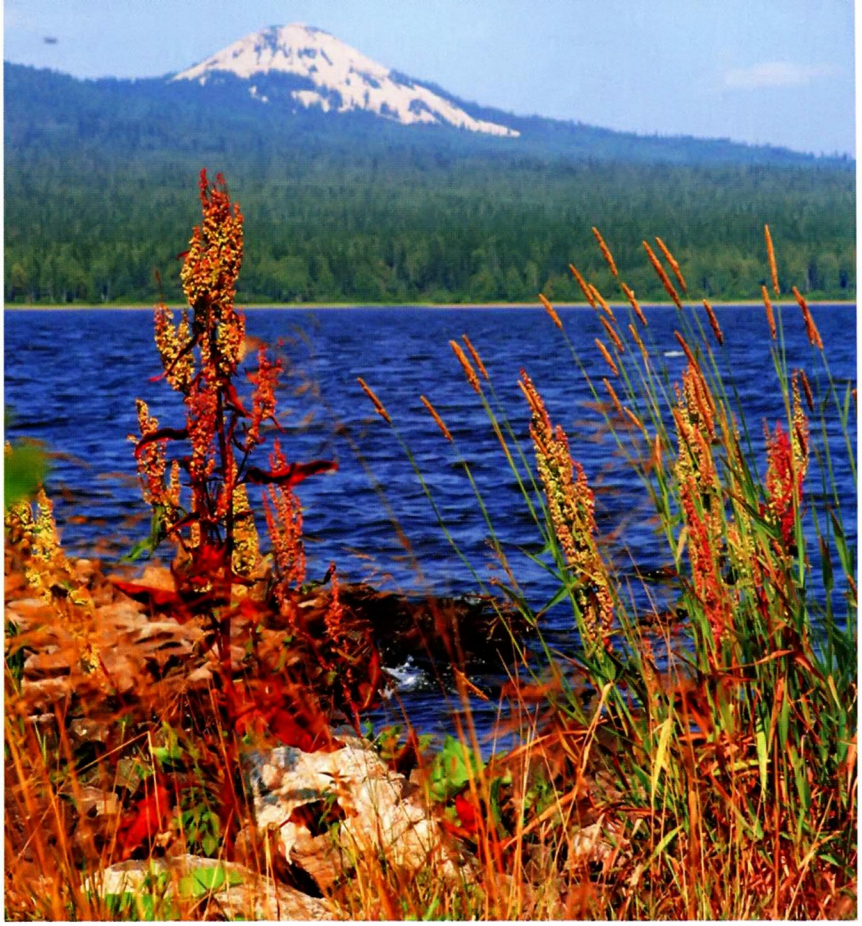
На берегу озера обнаружены 12 стоянок древнего человека. Наиболее ранняя – среднекаменного века (мезолита) – находится на мысу Долгий ельник. Ее возраст приблизительно оценивается археологами как 15–6 тысяч лет до н. э. Видимо, это была первая попытка людей каменного века проникнуть в горы и освоить до того времени недоступную территорию.

Внизу: экологи утверждают, что вода Зюраткуля так чиста, что ее можно пить.

РАБОТА РЕЧЕК И РУЧЬЕВ

Озеро Зюраткуль не всегда было водохранилищем. Образовалось оно самым естественным путем: множество рек, речушек и ручейков сбегало с окрестных гор в неглубокую котловину между хребтами. Каждый поток размывал на своем пути легко растворимые горные породы: известняки, доломиты, мраморы, гипс, мел – и уносил все это вниз, в котловину между горами. Таким образом в речные долины было принесено много ила, песка, щебня. А вот из котловины для воды был только один выход – тот, где со временем образовалось русло реки Большая Сатка. Горы вокруг котловины





оказались сложенными из твердых базальтов и кварцитов, пробить которые воде оказалось не под силу. Все ручейки, речки и речушки наперегонки бежали к единственному выходу, чтобы нести свои воды все дальше и дальше. Но тут им приходилось сбавить скорость, совсем чуть-чуть, но вполне достаточно для того, чтобы все принесенное с гор собралось в одном из пониженных мест Зюраткульской котловины. Таким образом, вода сама построила себе преграду, преодолеть которую однажды уже не смогла. Тогда всем ручейкам, речкам и речушкам пришлось остановиться и заполнить каменную котловину между горами. Вода собиралась в котловине до тех пор, пока ее уровень не стал выше намытой ей самой преграды. Так образовались озеро Зюраткуль и единственная вытекающая из него река – Большая Сатка.

Вверху: близ озера протянулся почти на 8 км горный хребет Зюраткуль.

ЖИЗНЬ В ЦИФРАХ

Площадь – 13,5 км².
Длина – 7 км.
Протяженность береговой линии – 26 км.
Наибольшая глубина – 12 м.
Средняя – около 4,5 м.
Объем воды в озере – 79,9 млн м³.

ПО ВОЛЕ ЧЕЛОВЕКА

До недавнего прошлого озеро выглядело совсем не так, как сейчас. Во-первых, оно было вдвое меньше. Его площадь не превышала 6 км², а глубина 1,7 м. В конце XIX века по берегам началась заготовка древесины, а озеро со средней глубиной около 1,2 м оказалось непригодным для лесосплава. В 1898 году на Большой Сатке построили плотину, которая немного подняла уровень озера. В 1909-м здесь была построена гидроэлектростанция, существующая до сих пор под названием ГЭС «Пороги». Нам трудно даже представить, каким техническим прорывом была она в начале XX века. В течение долгого времени ГЭС вырабатывала энергию для выплавки ферросилиция, феррохрома, ферровольфрама, ферромарганца, карбидов кремния и кальция. Строительство велось практически без использования техники, вручную, тем не менее ГЭС и спустя более 100 лет работает без какой-либо серьезной реконструкции, а в 1993 году была внесена в список Всемирного наследия ЮНЕСКО как памятник истории и культуры.

Сейчас это музей, где каждый желающий, сумевший добраться сюда по горному серпантину, может увидеть рукотворный водопад, образованный плотиной ГЭС. Это зрелище заслуживает внимания – стремительный поток воды летит с высоты 15 м, вспенивая воду, создавая множество водоворотов и омутов, демонстрируя грандиозное соединение сил природы с силой творческой мысли человека.

В 1942 году на озере началось строительство новой ГЭС, а в 1949-м она вступила в строй. Большую Сатку вновь перекрыли плотиной, на этот раз в 300 м ниже по течению. Именно тогда озеро Зюраткуль и приняло свои нынешние размеры. Но в истории озера и Семигорья это были не лучшие времена. Леса по берегам на хребтах вырубали, большой участок леса был затоплен поднявшейся водой. Около 40 лет возвышались на мелководьях засохшие деревья, и до сих пор лежат они на берегах прекрасного озера бесформенными грудами, напоминая о необходимости тщательно обдумывать решения. К 1978 году потребность в Саткинской ГЭС отпала, и ее демонтировали. А озеро Зюраткуль осталось. Жизнь по берегам не останавливается. На месте прежних вырубок появились березняки и осинники, восстанавливаются чудом сохранившиеся коренные участки темнохвойной тайги.

В ВЫПУСКЕ 68

- Дальневосточный леопард: одинокий охотник
- Японский сорокопут
- Актинидия коломикта
- Китайская восковая пчела

ISSN 2222-4335
9 772222 433003 67

WWW.FLORAFAUNA-MAG.RU